

012126604

WPI Acc No: 1998-543516/\*199847\*

XRAM Acc No: C98-163345

Aqueous skin and hair care composition with synergistic conditioning effect - contains mixture of sulphated and/or sulphonated, saturated and/or unsaturated carboxylic and/or hydroxy-carboxylic acid and fatty alcohol and/or fatty acid

Patent Assignee: HENKEL KGAA (HENK )

Inventor: HOFFKES H; KNUBEL G; WALDMANN-LAUE M; HOEFFKES H; KNUBEL G

Number of Countries: 021 Number of Patents: 005

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
<u>DE 19714370</u>	A1	19981015	DE 1014370	A	19970408	199847 B
WO 9844907	A1	19981015	WO 98EP1850	A	19980330	199847
AU 9872128	A	19981030	AU 9872128	A	19980330	199911
EP 971689	A1	20000119	EP 98919190	A	19980330	200009
			WO 98EP1850	A	19980330	
AU 727231	B	20001207	AU 9872128	A	19980330	200103

Priority Applications (No Type Date): DE 1014370 A 19970408

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

DE 19714370 A1 10 A61K-007/48

WO 9844907 A1 G A61K-007/50

Designated States (National): AU JP US

Designated States (Regional): AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE

AU 9872128 A A61K-007/50 Based on patent WO 9844907

EP 971689 A1 G A61K-007/50 Based on patent WO 9844907

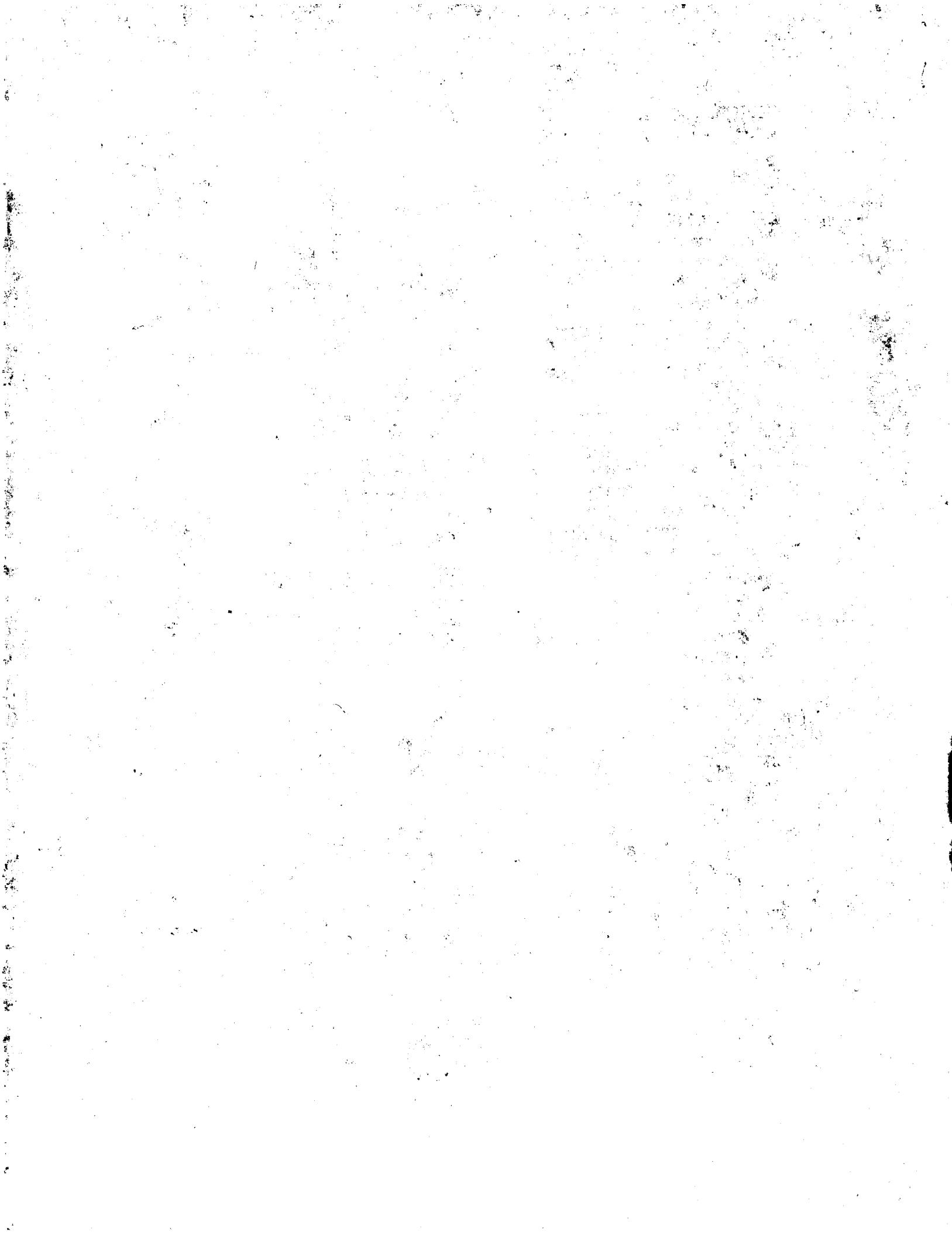
Designated States (Regional): AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

AU 727231 B A61K-007/50 Previous Publ. patent AU 9872128  
Based on patent WO 9844907

Abstract (Basic): DE 19714370 A

Aqueous skin and hair care composition contains a conditioning mixture of (a) sulphated and/or sulphonated, saturated and/or unsaturated carboxylic and/or hydroxycarboxylic acids and (b) fatty alcohols and/or fatty acids.

USE - The compositions may be used in shampoos, treatments and rinses (especially where the composition pH is less than 4) and hair dyeing or tinting formulations containing direct dyes or oxidation dye precursors (especially where the formulation pH is 6-11) (claimed).



**ADVANTAGE** - Most compositions containing surfactants for cleansing and conditioning the skin or hair remove too much grease from the skin and/or swell the keratin layer, leaving it dry, brittle or rough, and also impair the wet combability or feel of the hair. The present mixture has a synergistic conditioning effect, greatly exceeding the purely additive effect of the individual components.

Dwg.0/0

Title Terms: AQUEOUS; SKIN; HAIR; CARE; COMPOSITION; SYNERGISTIC; CONDITION ; EFFECT; CONTAIN; MIXTURE; SULPHATED; SULPHONATED; SATURATE; UNSATURATED ; CARBOXYLIC; HYDROXY; CARBOXYLIC; ACID; FATTY; ALCOHOL; FATTY; ACID  
Derwent Class: D21; E19

International Patent Class (Main): A61K-007/48; A61K-007/50

International Patent Class (Additional): A61K-007/06

File Segment: CPI

Manual Codes (CPI/A-N): D08-B03; D08-B04; D08-B06; D08-B09A; E10-A09A; E10-A09B8; E10-C04H; E10-C04L2; E10-E04L5; E10-E04M2

Chemical Fragment Codes (M3):

\*01\* H401 H481 J0 J011 J1 J171 K0 K4 K421 K431 L650 L660 M280 M311 M312 M313 M314 M315 M316 M321 M331 M332 M333 M334 M340 M342 M343 M349 M381 M391 M416 M620 M782 M903 M904 Q252 Q254 Q616 R023 9847-AOA01-K 9847-AOA01-M

\*02\* J0 J011 J1 J171 K0 K4 K431 M280 M316 M321 M331 M333 M340 M342 M349 M381 M391 M416 M620 M630 M782 M903 M904 Q252 Q254 Q616 R023 9847-AOA02-K 9847-AOA02-M

\*03\* H4 H401 H481 H721 H8 M220 M225 M226 M231 M232 M233 M272 M281 M320 M416 M620 M782 M903 M904 Q252 Q254 Q616 R023 9847-AOA03-K 9847-AOA03-M

\*04\* H721 J0 J011 J1 J171 M220 M225 M226 M231 M232 M233 M262 M281 M320 M416 M620 M782 M903 M904 Q252 Q254 Q616 R023 9847-AOA04-K 9847-AOA04-M

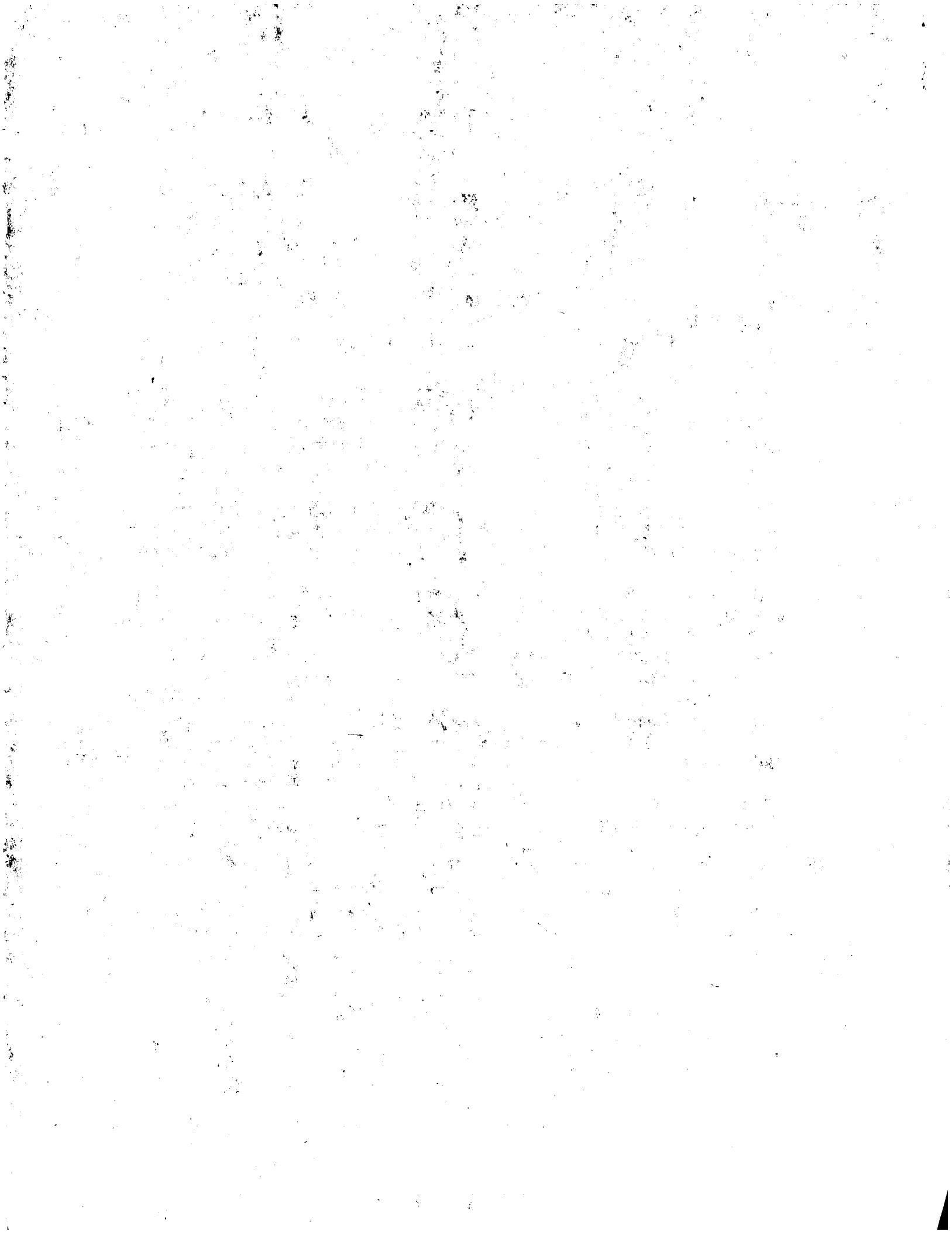
\*05\* H4 H401 H481 H8 M225 M231 M272 M281 M320 M416 M620 M782 M903 M904 M910 Q252 Q254 Q616 R023 R02069-K R02069-M

\*06\* H4 H401 H481 H8 M225 M231 M272 M281 M320 M416 M620 M782 M903 M904 M910 Q252 Q254 Q616 R023 R00955-K R00955-M

Derwent Registry Numbers: 0955-U; 2069-U

Specific Compound Numbers: R02069-K; R02069-M; R00955-K; R00955-M

Generic Compound Numbers: 9847-AOA01-K; 9847-AOA01-M; 9847-AOA02-K; 9847-AOA02-M; 9847-AOA03-K; 9847-AOA03-M; 9847-AOA04-K; 9847-AOA04-M





(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

(12) **Offenlegungsschrift**  
(10) **DE 197 14 370 A 1**

(51) Int. Cl. 6:

**A 61 K 7/48**

A 61 K 7/06

(21) Aktenzeichen: 197 14 370.9  
(22) Anmeldetag: 8. 4. 97  
(43) Offenlegungstag: 15. 10. 98

(71) Anmelder:

Henkel KGaA, 40589 Düsseldorf, DE

(72) Erfinder:

Höffkes, Horst, Dr., 40595 Düsseldorf, DE; Knübel,  
Georg, Dr., 40229 Düsseldorf, DE; Waldmann-Laue,  
Marianne, Dr., 40789 Monheim, DE

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

- (54) Wässrige pflegende Haut- und Haarbehandlungsmittel  
(57) Wässrige Mittel, enthaltend als Pflegewirkstoffe eine Mischung aus  
a. Sulfatierungs- und/oder Sulfonierungsprodukten von gesättigten und/oder ungesättigten Carbonsäuren und/oder Hydroxycarbonsäuren und  
b. Fettalkoholen und/oder Fettsäuren,  
zeichnen sich durch besondere Milde und exzellente Pfe-  
gewirkung auf Haut und Haaren aus.

**DE 197 14 370 A 1**

DE 197 14 370 A 1

# DE 197 14 370 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft wäßrige pflegende Haut- und Haarbehandlungsmittel, die als Pflegewirkstoffe eine Mischung aus Sulfatierungs- und/oder Sulfonierungsprodukten von Carbonsäuren und/oder Hydroxycarbonsäuren sowie Fettalkoholen und/oder Fettsäuren enthalten sowie die Verwendung derartiger Mischungen.

Tensidhaltige Zubereitungen, die zur Reinigung und Pflege der Haut oder der Haare verwendet werden, weisen häufig den Nachteil auf, daß sie zu einer starken Entfettung der Haut und/oder zu einer unerwünschten Quellung der Keratinschicht führen. Die Haut wird dadurch in einen trockenen, spröden oder rauen Zustand versetzt, was ein unangenehmes Hautgefühl verursacht. Auch die Haare können in ihrer Struktur negativ beeinflußt werden, vor allem, wenn Mittel zur Färbung oder Wellung der Haare verwendet werden, die oxidative Wirkstoffe wie Wasserstoffperoxid oder reduktive Wirkstoffe wie Thioglykolsäure enthalten. Dies führt zu einer verschlechterten Naßkämmbarkeit oder auch zu einem nicht zufriedenstellender Griff. Den Tenside enthaltenden Haarbehandlungsmitteln werden daher Pflegekomponenten, meist quaternierte Polyniere, zugesetzt. Der Einsatz dieser quaternierten Polymeren kann aber noch nicht voll zufriedenstellen, da das Haar, insbesondere bei trockener Luft, eine ungünstige elektrostatische Aufladung beim Frisieren zeigen kann. Außerdem neigen bei längerer Lagerung die Formulierungen mit quaternierten Polymeren zum Verdicken, was vor allem bei Haarfärbecremes als störend empfunden wird. Daher wurden auch Ölsäureseifen in Mischung mit Fettalkoholen als Pflegekomponenten in Haarfärbemittel vorgeschlagen. Aber auch diese Mischung ist nicht voll zufriedenstellend, da die Seifen mit hartem Wasser unerwünschte unlösliche Kalkseifen bilden und zudem hohe Mengen an niederen Alkoholen zur Verbesserung der rheologischen Eigenschaften notwendig sind, die aber im Hinblick auf die Hautverträglichkeit unerwünscht sind. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung sollten die oben geschilderten Nachteile überwunden werden.

Aus der deutschen Offenlegungsschrift DE-A1-37 07 014 sind tensidhaltige Zubereitungen bekannt, deren hautkosmetische Eigenschaften merklich verbessert werden, indem man ihnen alpha-Sulfosettsäuresalze zusetzt. Für die Formulierung als kosmetische Haut- und Haarreinigungsmittel werden in der genannten Offenlegungsschrift als fakultativ enthaltene Öl- und Fettstoffe unter anderem auch Fettalkohole aufgeführt. Eine konkrete Rezeptur oder gar ein Hinweis auf eine synergistische Pflegewirkung einer Kombination aus alpha-Sulfosettsäuren und Fettalkoholen ist der Druckschrift aber nicht zu entnehmen.

Es wurde nun überraschenderweise gefunden, daß eine Mischung von Sulfatierungs- und/oder Sulfonierungsprodukten von Carbonsäuren und/oder Hydroxycarbonsäuren mit Fettalkoholen und/oder Fettsäuren eine synergistische Wirkung hinsichtlich ihrer pflegenden Eigenschaften für Haut und Haar zeigt, die weit über eine rein additive Pflegewirkung der einzelnen Mischungsbestandteile hinausgeht.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind daher wäßrige pflegende Haut- und Haarbehandlungsmittel enthaltend als Pflegewirkstoffe eine Mischung aus

- a. Sulfatierungs- und/oder Sulfonierungsprodukten von gesättigten und/oder ungesättigten Carbonsäuren und/oder Hydroxycarbonsäuren und
- b. Fettalkoholen und/oder Fettsäureseifen.

Bevorzugt im Sinne der Erfindung sind Sulfonierungsprodukte von ungesättigten und/oder gesättigten Carbonsäuren, die im Sinne der Erfindung auch kurz "Sulfonate von gesättigten oder ungesättigten Carbonsäuren" genannt werden. Häufig ist in der Literatur für die Sulfonate der gesättigten Carbonsäuren auch der Begriff "alpha-Sulfocarbonsäuren" üblich.

Sulfonate von ungesättigten Carbonsäuren sind literaturbekannt. Sie sind beispielsweise durch Umsetzung der ungesättigten Carbonsäuren mit gasförmigem Schwefeltrioxid zugänglich. Am Beispiel der Ölsäure können Einzelheiten des Herstellungsverfahrens der deutschen Offenlegungsschrift DE-A1 39 26 344, auf die ausdrücklich Bezug genommen wird, entnommen werden.

Einfach ungesättigte Carbonsäuren werden üblicherweise mit etwa der gleichen Stoffmenge an Schwefeltrioxid umgesetzt. Mehrfach ungesättigte Carbonsäuren können sowohl mit der gleichen Stoffmenge an Schwefeltrioxid als auch mit einem Überschuß an Schwefeltrioxid umgesetzt werden. Insbesondere im letzteren Fall entsteht so ein Gemisch aus einfach und mehrfach sulfonierte Produkten. Aus Gründen der Produktqualität ist es dabei vorteilhaft, das Verhältnis der eingesetzten Stoffmengen an Schwefeltrioxid und mehrfach ungesättigter Carbonsäure auf Werte kleiner 2 zu begrenzen.

Es ist dem Fachmann bekannt, daß bei der Sulfonierung olefinisch ungesättigter Verbindungen keine reinen Verbindungen sondern Gemische erhalten werden. Bei der Sulfonierung ungesättigter Carbonsäuren werden neben den ungesättigten Carbonsäuresulfonaten die entsprechenden gesättigten Hydroxycarbonsäuresulfonate gebildet. Die beiden Produkte entstehen üblicherweise im Verhältnis von etwa 70 : 30 bis 30 : 70.

Da die Eigenschaften der ungesättigten Carbonsäuresulfonate und der gesättigten Hydroxycarbonsäuresulfonate sehr ähnlich sind, können in den erfindungsgemäßigen pflegenden Mischungen anstelle der reinen ungesättigten Carbonsäuresulfonate auch die genannten Mischungen eingesetzt werden.

Im Rahmen dieser Anmeldung werden daher unter dem Begriff "Sulfonierungsprodukte von ungesättigten Carbonsäuren" oder unter dem Begriff "Sulfonate ungesättigter Carbonsäuren, sowohl die ungesättigten Carbonsäuresulfonate als auch die bei der Herstellung anfallenden Gemische aus ungesättigten Carbonsäuresulfonaten und gesättigten Hydroxycarbonsäure-sulfonaten verstanden.

Erfindungsgemäß können sowohl die Sulfonate reiner ungesättigter Carbonsäuren als auch die Sulfonate von Carbonsäuremischungen eingesetzt werden. Üblicherweise werden Mischungen eingesetzt, die aus natürlichen Rohstoffen wie beispielsweise Ölen erhalten werden.

Als ungesättigte Carbonsäuren können beispielsweise Lauroleinsäure, Myristoleinsäure, Palmitoleinsäure, Petroselinäure, Petroselaidinsäure, Ölsäure, Elaidinsäure, Linolsäure, Linolaidinsäure, Linolensäure, Eläostearinsäure, Gadoleinsäure, Arachidonsäure, Erucasäure, Brassidinsäure, Eicosapentaensäure, Clupanodonsäure und Docosahexaensäure eingesetzt werden.

# DE 197 14 370 A 1

Bevorzugte ungesättigte Carbonsäuren enthalten 12 bis 24 Kohlenstoffatome und 1 bis 3 C=C-Doppelbindungen, wie beispielsweise Petroselinsäure, Ölsäure, Elaidinsäure, Linolsäure, Linolensäure, Arachidonsäure, Erucasäure und Brassidinsäure.

Besonders bevorzugt ist die Ölsäure.

Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, derartige Sulfonierungsprodukte der ungesättigten Carbonsäuren in Form ihrer Salze, insbesondere in Form ihrer Alkalosalze, einzusetzen.

Im Sinne der Erfindung werden besonders gute pflegende Eigenschaften der Pflegemischung erhalten, wenn Sulfonierungsprodukte von gesättigten Carbonsäuren gemäß Formel (I).



in der  $\text{R}^1 = \text{C}_6\text{-C}_{20}$ -Alkylgruppe.

X, X' = unabhängig voneinander Wasserstoff, ein Alkali-, Ammonium- oder Alkanolammonium-Kation oder eine alkalisch reagierende Aminosäure bedeuten, eingesetzt werden.

Auch die Sulfonierungsprodukte der gesättigten Carbonsäuren sind literaturbekannt. Die Herstellung von alpha-Sulfocarbonsäuren-di-Alkali-Salzen (X, X' in Formel (I) bedeuten ein Alkali-Kation) werden beispielsweise in der deutschen Offenlegungsschrift DE-A1 39 13 385 beschrieben. Auf analoge Weise lassen sich die anderen alpha-Sulfocarbonsäuresalze der Formel (I) herstellen, wenn man zur Neutralisation die entsprechenden Basen oder alkalisch reagierenden Aminosäuren verwendet. Geeignete alkalisch reagierende Aminosäuren sind insbesondere Arginin, Histidin, Lysin, und/oder Ornithin. Geeignete Alkanolamine sind zum Beispiel Mono-, Di-, Triethanolamin. Auch die Herstellung gemischter Salze wie Natrium-Triethanolammonium-Mischsalze ist möglich, wenn man die Neutralisation mit 1 Mol Natriumhydroxid und 1 Mol Triethanolamin pro Mol alpha-Sulfocarbonsäure durchführt. Auch "saure" Salze der alpha-Sulfocarbonsäuren sind durch Neutralisation mit nur 1 Mol Base herstellbar.

Bevorzugt werden Sulfonierungsprodukte von gesättigten Carbonsäuren oder Carbonsäureeinischungen ausgewählt aus der von Caprin-, Laurin-, Myristin-, Palmitin-, Stearin- und Behensäure gebildeten Gruppe. Insbesondere geeignet sind Sulfonierungsprodukte von einer Carbonsäuremischung auf Basis von Laurin- und Myristinsäure. Diese werden wiederum bevorzugt in Form ihrer Di-Salze eingesetzt.

Erfindungsgemäß bevorzugte Sulfonierungsprodukte von Hydroxy-carbonsäuren sind die Sulfonierungsprodukte von  $\text{C}_8$ - bis  $\text{C}_{22}$ -Hydroxy-carbonsäuren, insbesondere die Sulfonierungsprodukte der Hydroxystearinsäure.

Die erfindungsgemäßen Mittel enthalten in ihrer pflegenden Mischung als weiteren zwingenden Bestandteil einen Fettalkohol und/oder eine Fettsäure.

Als Fettsäure eignen sich insbesondere Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen und deren Mischungen. Geeignete Fettsäuren sind vor allem die gesättigten Fettsäuren, die im Zusammenhang mit den Sulfonierungsprodukten von gesättigten Carbonsäuren schon oben beschrieben wurden.

Besonders gute pflegende Eigenschaften im Sinne der Erfindung zeigen Mischungen mit Fettalkoholen, insbesondere mit 12 bis 22 C-Atomen. Geeignete Fettalkohole sind gesättigte Fettalkohole wie Capryl-, Pelaigon-, Caprin-, Lauryl-, Myristyl-, Cetyl-, Stearyl-, Arachidyl- und Behenylalkohol sowie deren Mischungen.

Das Verhältnis, in dem die Komponenten a) und b), insbesondere die Sulfonierungsprodukte der gesättigten Carbonsäuren und die Fettalkohole mit 12 bis 22 C-Atomen, in dem erfindungsgemäßen Mittel vorliegen, kann in weiten Bereichen variieren. Besonders gute pflegende Eigenschaften können erzielt werden, wenn die Komponenten a) zu den Komponenten b), insbesondere die Sulfonierungsprodukte der gesättigten Carbonsäuren zu den Fettalkoholen mit 12 bis 22 C-Atomen, im Gewichtsverhältnis 20 : 1 bis 1:10 vorliegen.

Eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung betrifft wäßrige pflegende Hautbehandlungsmittel, die als Pflege-wirkstoffe die oben beschriebene Mischung enthält. Wäßrige pflegende Hautbehandlungsmittel sind beispielsweise Hand- und Körperwaschlotionen, Duschbäder, Schaumbäder sowie abspülbare Hautpflegeemulsionen. In derartigen wäßrigen Hautbehandlungsmittel ist die oben beschriebene Pflegemischung vorzugsweise in Mengen von 1 bis 30 Gew.-%, bezogen auf das Hautbehandlungsmittel, enthalten.

Weitere Bestandteile können je nach Anwendungsgebiet anionische, kationische, nichtionogene oder ampholytische Tenside, kosmetische Öl- und Fettkomponenten, Duftstoffe, ätherische Öle, antimikrobielle Stoffe und Konservierungsmittel, Verdickungsmittel, Komplexbildner, Trübungs- und Perlglanzmittel, pH-Regulatoren und Farbstoffe sein, die in dem Fachmann bekannten Mengen eingesetzt werden. Besonders gute pflegende Eigenschaften und ein besonders angenehmes Hautgefühl werden erreicht, wenn der pH-Wert der wäßrigen Hautbehandlungsmittel unter dem Wert 4, insbesondere zwischen 2 und 3, liegt. Dies kann auf übliche Weise durch Zugabe von entsprechenden Säuren wie Zitronensäure geschehen.

Eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung betrifft wäßrige pflegende Haarbehandlungsmittel und umfaßt sowohl Mittel, die auf dem Haar verbleiben, als auch solche Mittel, die nach einer Einwirkzeit von wenigen Sekunden bis Minuten wieder ausgespült werden. Beispiele für wäßrige pflegende Haarbehandlungsmittel sind pflegende Shampoos, Spülungen, Kuren, Konditionermittel, Tönungsmittel, Färbemittel, Dauerwellmittel, Fixiermittel und Fönenwellen. In diesen wäßrigen Haarbehandlungsmittel sind die Pflegemischungen in Mengen von 5 bis 40 Gew.-%, bezogen auf das wäßrige Haarbehandlungsmittel, enthalten.

Es hat sich weiterhin gezeigt, daß praktisch unabhängig von der Art des wäßrigen Haarbehandlungsmittels bestimmte weitere Komponenten die pflegende Mischung in ihrer Wirkung besonders vorteilhaft ergänzen. Solche weiteren Kom-

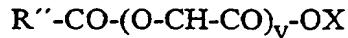
# DE 197 14 370 A 1

ponenten sind insbesondere

- Acyllactylate und
- wasserlösliche Stärke.

die alleine oder in Mischung miteinander enthalten sein können.

Geeignete Acyllactylate haben die allgemeine Formel (II).



in der R'' für eine lineare oder verzweigte, gesättigte oder ungesättigte Alkyl- oder Alkenylgruppe mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen steht, X für ein Alkali-, Ammonium- oder Alkanolammonium-Kation oder eine alkalisch reagierende Aminosäure und y für eine Zahl von 1 bis 5.

Acyllactylate, bei denen R'' für eine, insbesondere gesättigte, lineare oder methylverzweigte, Alkylgruppe mit 12 bis 18 Kohlenstoffatomen steht und y für eine Zahl von 1 bis 3, sind besonders bevorzugt.

Solche Acyllactylate sind im Handel unter dem Warenzeichen Pationic® erhältlich.

Ein Natrium-isostearylactylactylat, das unter der Bezeichnung Pationic® ISL vertrieben wird, ist ein besonders bevorzugtes Acyllactylat.

Schließlich haben sich auch Mittel, die zusätzlich wasserlösliche Stärke enthalten, als besonders wirksam erwiesen.

Je nach Anwendungstyp der wäßrigen Haarbehandlungsmittel können noch in dem Fachmann bekannten üblichen Mengen enthalten sein:

- nichtionische Tenside wie Fettalkoholalkoxylate und Alkylpolyglykoside
- anionische Tenside, wie beispielsweise Alkylbenzolsulfonate, Glycerinethersulfonate, Alkansulfonate, Alkylsulfate, Alkylethersulfate mit konventioneller oder eingeschränkter Homologenverteilung, Glycerinethersulfate, Monoglycerid(ether)sulfate, Hydroxymischethersulfate, Alkyloligoglucosidsulfate, Isethionate, Tauride, Sarcosinate, Alkylethercarbonsäuresalze, Sulfosuccinate, Sulfotriglyceride und Alkyl(ether)phosphate
- kationische Tenside, wie beispielsweise quartäre Ammoniumverbindungen, Amidoamine und quaternisierte Ester und Proteinhydrolysat,
- zwitterionische Tenside, wie beispielsweise Betaine,
- ampholytische Tenside,
- nichtionische Polymere wie beispielsweise Polyvinylpyrrolidon, Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymere und Celluloseether,
- Strukturanten wie Glucose und Maleinsäure,
- haarkonditionierende Verbindungen wie Phospholipide, beispielsweise Sojalecithin, Ei-Lecithin und Kephaline, sowie Silikonöle,
- Proteinhydrolysat, insbesondere Elastin-, Kollagen-, Keratin-, Milcheiweiß-, Sojaprotein- und Weizenproteinhydrolysat, deren Kondensationsprodukte mit Fettsäuren sowie quaternisierte Proteinhydrolysat
- Parfümöl und Dimethylisosorbid,
- Lösungsvermittler, wie Ethanol, Isopropanol, Ethylenglykol, Propylenglykol, Glycerin und Diethylenglykol,
- Farbstoffe,
- Antischuppenwirkstoffe wie Piroctone Olamine und Zink Omadine,
- weitere Substanzen zur Einstellung des pH-Wertes,
- Wirkstoffe wie Panthenol, Allantoin, Pyrrolidoncarbonsäuren und deren Salze, Pflanzenextrakte und Vitamine,
- Lichtschutzmittel,
- Konsistenzgeber wie Zuckerester, Polyolester oder Polyolalkylether,
- Wachse, wie Bienenwachs und Montanwachs,
- Fettsäurealkanolamide,
- Komplexbildner wie EDTA, NTA und Phosphonsäuren,
- Quell- und Penetrationsstoffe wie Glycerin, Propylenglykolmonoethylether, Carbonate, Hydrogencarbonate, Guanidine, Harnstoffe sowie primäre, sekundäre und tertiäre Phosphate,
- Trübungsmittel wie Latex,
- Perlglanzmittel wie Ethylenglykolmono- und -distearat,
- Treibmittel wie Propan-Butan-Gemische, N<sub>2</sub>O, Dimethylether, CO<sub>2</sub> und Luft sowie
- Antioxidantien,
- Reduktionsmittel wie z. B. Thioglykolsäure und deren Derivate, Thiomilchsäure, Cysteamin, Thioäpfelsäure und α-Mercaptoethansulfonsäure,
- Oxidationsmittel wie Wasserstoffperoxid, Kaliumbromat und Natriumbromat.

Für besonders pflegende Haarbehandlungsmittel mit Tensiden empfehlen sich als besonders milde Tenside Alkylpolyglykoside gemäß der Formel RO-(Z)<sub>x</sub>, in der R steht für einen Alkylrest mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen, Z für einen Mono- oder Oligosaccharid und x für eine Zahl von 1,1 bis 5. Diese Verbindungen sind durch die folgenden Parameter gekennzeichnet.

Der Alkylrest R enthält 8 bis 22 Kohlenstoffatome und kann sowohl linear als auch verzweigt sein. Bevorzugt sind primäre lineare und in 2-Stellung methylverzweigte aliphatische Reste. Solche Alkylreste sind beispielsweise 1-Octyl.

# DE 197 14 370 A 1

1-Decyl, 1-Lauryl, 1-Myristyl, 1-Cetyl und 1-Stearyl. Besonders bevorzugt sind 1-Octyl, 1-Decyl, 1-Lauryl, 1-Myristyl. Bei Verwendung sogenannter "Oxo-Alkohole" als Ausgangsstoffe überwiegen Verbindungen mit einer ungeraden Anzahl von Kohlenstoffatomen in der Alkylkette.

Besonders bevorzugt sind solche Alkylpolyglykoside, bei denen R

- im wesentlichen aus C<sub>8</sub>- und C<sub>10</sub>-Alkylgruppen,
- im wesentlichen aus C<sub>12</sub>- und C<sub>14</sub>-Alkylgruppen,
- im wesentlichen aus C<sub>8</sub>- bis C<sub>16</sub>-Alkylgruppen oder
- im wesentlichen aus C<sub>12</sub>- bis C<sub>16</sub>-Alkylgruppen besteht.

Als Zuckerbaustein Z können beliebige Mono- oder Oligosaccharide eingesetzt werden. Üblicherweise werden Zucker mit 5 bzw. 6 Kohlenstoffatomen sowie die entsprechenden Oligosaccharide eingesetzt. Solche Zucker sind beispielsweise Glucose, Fructose, Galactose, Arabinose, Ribose, Xylose, Lyxose, Aloose, Altose, Mannose, Gulose, Idose, Talose und Sucrose. Bevorzugte Zuckerbausteine sind Glucose, Fructose, Galactose, Arabinose und Sucrose; Glucose ist besonders bevorzugt.

Die geeigneten Alkylpolyglykoside enthalten im Schnitt 1,1 bis 5 Zuckereinheiten. Alkylglykoside mit x-Werten von 1,3 bis 2, insbesondere mit x-Werten von 1,4 bis 1,6, können besonders bevorzugt sein.

Werden ganz besonders pflegende wässrige Haarbehandlungsmittel gewünscht, können neben der beschriebenen Pflegemischung selbstverständlich die bekannten pflegenden kationischen Polymere wie die unter den Handelsbezeichnungen Polynier JR®, Cosmedia Guar®, Luviquat®, Mirapol® A15, Gafquat®, Merqua®, Hercules PD® 170, Cartaretine® F4, Polyquart® H und Polynuin® HS. Die kationischen Polymere können in Mengen von 1 bis 10 Gew.-%. bezogen auf das Haarbehandlungsmittel, enthalten sein.

Die erfundungsgemäß verwendeten Mittel können beispielsweise als wässrige oder wäbrigalkoholische Lösungen, Cremes, Gele oder Emulsionen formuliert sein. Als Alkohole kommen die bekannten niedermolekularen Alkohole wie Ethanol und Isopropanol in Betracht.

Als besonders vorteilhaft hat sich die pflegende Mischung in Mitteln zum Färben und Tönen von Haaren erwiesen.

Solche Mittel enthalten sogenannte "direktziehende" Farbstoffe und/oder Vorprodukte für Oxidationsfarbstoffe (sogenannte Farbstoffvorprodukte).

Übliche direktziehende Farbstoffe sind z. B. Nitrobenzolderivate, Antrachinon-Farbstoffe, Triphenylmethanfarbstoffe und Azofarbstoffe. In Haarfärbe- und Tönungsmitteln eingesetzte Vertreter dieser Farbstoffklasse sind beispielsweise die unter den internationalen Bezeichnungen bzw. Handelsnamen HC Yellow 2, HC Yellow 4, Methylgelb, Fluorgelb, Basic Yellow 57, Disperse Orange 3, HC Red 3, HC Red BN, Kardinalrot, Rot Y, Rot X, Basic Red 76, HC Blue 2, Nitroblau, Disperse Blue 3, Basis Blue 99, HC Violet 1, Disperse Violet 1, Disperse Violet 4, Disperse Black 9, Basis Brown 16, Pikraminsäure und Rodol 9 R, bekannten Verbindungen. Weitere geeignete direktziehende Farbstoffe sind beispielsweise die Verbindungen 3-Nitro-4-ethylaminobenzoësäure, 1,2,3,4-Tetrahydro-6-nitro-chinoxalin, 2-Nitro-4-amino-4'-dimethylamino-diphenylamin-2'-carbonsäure und 2-Nitro-4-aminodiphenylamin-2'-carbonsäure.

Als Vorprodukte für Oxidationsfarbstoffe enthalten Haarfärbemittel sogenannte Entwickler- und Kupplerkomponenten. Die Entwicklerkomponenten bilden unter dem Einfluß von Oxidationsmitteln oder Lufitsauerstoff untereinander oder unter Kupplung mit einer oder mehreren Kupplerkomponenten die eigentlichen Farbstoffe aus.

Als Entwicklerkomponenten werden üblicherweise primäre aromatische Amine mit einer weiteren, in para- oder ortho-Position befindlichen freien oder substituierten Hydroxy- oder Aminogruppe, Dianuinopyridinderivate, heterocyclische Hydrazone, 4-Aminopyrazolonderivate sowie 2,4,5,6-Tetraaminopyrimidin und dessen Derivate eingesetzt. Spezielle Vertreter sind beispielsweise p-Tolylendiamin, 2,4,5,6-Tetraaminopyrimidin, p-Aminophenol, NN-Bis-(2-hydroxyethyl)-p-phenylen-diamin, 2-(2,5-Diaminophenyl)-ethanol, 2-(2,5-Diaminophenoxy)-ethanol, 1-Phenyl-3-carboxyamido-4-amino-pyrazolon-5 und 4-Amino-3-methylphenol.

Als Kupplerkomponenten werden in der Regel m-Phenyldiaminderivate, Naphthole, Resorcin und Resorcinderivate, Pyrazolone und m-Aminophenole verwendet. Als Kupplersubstanzen eignen sich insbesondere α-Naphthol, Pyrogallol, 1,5-, 2,7- und 1,7-Dihydroxynaphthalin, 5-Amino-2-methylphenol, m-Aminophenol, Resorcin, Resorcinderivat, m-Phenyldiamin, 1-Phenyl-3-methyl-pyrazolon-5,2,4-Dichlor-3-aminophenol, 1,3-Bis-(2,4-diamino-phenoxy)-propan, 2-Chlor-resorcin, 2-Chlor-6-methyl-3-aminophenol und 2-Methylresorcin.

Die pflegenden Eigenschaften der erfundungsgemäßen wässrigen Haarbehandlungsmittel kommen besonders dann zur Geltung, wenn diese für Shampoos, Kuren und Spülungen so formuliert werden, daß sie einen pH-Wert unterhalb von 4 aufweisen. Die pflegenden Eigenschaften für wässrige pflegende Haarbehandlungsmittel, die direktziehende Farbstoffe oder Vorprodukte für Oxidationsfarbstoffe enthalten, kommen besonders dann gut zur Geltung, wenn diese einen pH-Wert im Bereich von 6 bis 11 aufweisen, insbesondere von 8-10.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Anmeldung ist die Verwendung einer Mischung aus

- a) Sulfatierungs- und/oder Sulfonierungsprodukten von ungesättigten und/oder gesättigten Carbonsäuren und Hydroxycarbonsäuren und
- b) Fettsäuren und/oder Fetalkoholen als Pflegewirkstoffmischung in wässrigen Haut- und Haarbehandlungsmitteln.

Besonders bevorzugt ist die Verwendung einer Mischung aus Sulfonierungsprodukten von gesättigten Carbonsäuren gemäß Formel (I) und Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen. Einzelheiten zu den Verbindungen der erfundungsgemäß verwendeten Mischung als auch zu weiteren fakultativen Bestandteilen sind bereits oben beschrieben worden.

Besonders geeignet ist die erfundungsgemäß verwendete Pflegewirkstoffmischung für direktziehende oder Vorprodukte für Oxidationsfarbstoffe enthaltende Haarfärbe- und Haartönungsmittel.

# DE 197 14 370 A 1

## Beispiele

### A. Hautbehandlungsmittel

5

#### 1. Abspülbare Hautpflegeemulsion

Es wurde eine erfindungsgemäße wäßrige Hautpflegeemulsion (E1) und eine als Vergleichsbeispiel dienende Hautemulsion (V1) hergestellt aus folgenden Bestandteilen (Angaben in Gew.-%, bezogen auf die Emulsion):

		E1	V1
10	Laurin-/Myristinsäuresulfonat-di-Na-Salz (Aktivsubstanzgehalt 21,2 %)	20	20
15	Stenol® 1618 <sup>1</sup>	5	--
	kationische Emulsion DC® 929 <sup>2</sup>	5	5
20	Parfümöl	0,3	0,3
	Konservierungsmittel	0,2	0,2
	Zitronensäure ad pH=4		
25	Wasser ad	100	100

30      <sup>1</sup> Cetyl- und Stearylalkohol-Gemisch im Verhältnis 1:1; Handelsprodukt der Henkel KGaA

35      <sup>2</sup> kationische Emulsion eines Siliconpolymers, endblockiert mit aminofunktionellen Gruppen (INCI-Bezeichnung: Amodimethicone and Tallowtrimonium Chloride and Nonoxynol-10); Handelsprodukt der Dow Corning

Die Emulsionen wurden nach dem Waschen auf die noch feuchte Haut aufgetragen. Nach dem Abspülen wurde nur bei der erfindungsgemäßen Hautemulsion subjektiv ein angenehmes Hautgefühl wahrgenommen.

40

### B. Haarbehandlungsmittel

45 Die Bestimmung der Pflegewirkung wurde an vorgeschädigten Haaren vorgenommen. Zur gezielten Schädigung der Haare wurden trockene Haarsträhnen von ca. 2 g Gewicht (Fischbach und Miller Typ 6923) einmal mit 32 g Blondiermischung (Marktprodukt Poly Blond Medium Aufheller) eine halbe Stunde lang blondiert. Nach dem Auswaschen der Blondiermischung wurden die Haarsträhnen unmittelbar ohne Zwischentrocknung einer Dauerwellbehandlung mit dem Marktprodukt Poly Lock Normal unterzogen. Die Einwirkdauern von Wellkomponente und Fixierkomponente betrugen dabei 30 bzw. 15 Minuten. Nach dem Ausspülen der Fixierkomponente wurden die Strähnen getrocknet und mindestens zwei Tage bei Umgebungsbedingungen konditioniert.

50 Die gezielt vorgeschädigten Haare wurden anschließend hinsichtlich der Naßkämmbarkeit geprüft. Dazu wurde die gespülte Haarsträhne vor der Prüfung mit je 0,2 ml einer 50%igen Lösung von Texapon® N25 (28%ige Lösung von Natriumlaurylethersulfat in Wasser) intensiv shampooniert und anschließend ausgespült. Danach wurden 0,5 ml der zu prüfenden Formulierung gleichmäßig in das Haar massiert, eine Minute im Haar belassen und dann sorgfältig ausgespült. Danach wurde mit einem feinzinkigen Kamm gekämmt und der Kämmwiderstand subjektiv beurteilt. Anschließend wurde an derselben Strähne in gleicher Weise die zu vergleichende Formulierung geprüft. Die Beurteilung wurde entsprechend einem Beurteilungssystem von 1 (= sehr gut) bis 6 (= ungenügend) abgegeben.

#### 1. Wäßrige Haarkur

60 Es wurden eine erfindungsgemäße wäßrige Haarkur (E2) und zwei als Vergleichsbeispiel dienende Haarkuren (V2/V3) hergestellt aus folgenden Bestandteilen (Angaben in Gew.-%, bezogen auf die Haarkur):

65

# DE 197 14 370 A 1

	E2	V2	V3	
Laurin-/Myristinsäuresulfonat (Aktivsubstanzgehalt 25,5 %)	20	20	--	5
Eumulgin® B 2 <sup>3</sup>	--	--	20	
Stenol® 1618	5	-	5	10
Pationic® ISL <sup>4</sup>	3	3	3	
Parfümöl	0,3	0,3	0,3	15
Konservierungsmittel	0,2	0,2	0,2	
Zitronensäure ad pH = 2				
Wasser ad	100	100	100	20

<sup>3</sup> Cetylstearylalkohol, ethoxyliert mit 20 Mol EO; Handelsprodukt der Henkel KGaA

25

<sup>4</sup> Natriumsalz des Isostearoyllactylactylates (INCI-Bezeichnung: Sodium Isostearoyl-2-lactate), Handelsprodukt der PATCO

30

Die erfindungsgemäße wäßrige Haarkur (E2) erhielt in der Naßkämmbarkeit die Note 1, die Haarkuren V2 und V3 erhielten die Noten 4–5 (V2) beziehungsweise 4 (V3). Außerdem verlieh die erfindungsgemäße Haarkur (E2) dem Haar im Praxistest einen verbesserten Frisurenhalt.

## 2. Wäßrige Haarspülung

35

Es wurde eine erfindungsgemäße wäßrige Haarspülung (E3) und eine als Vergleichsbeispiel dienende Haarspülung (V4) hergestellt aus folgenden Bestandteilen (Angaben in Gew.-%, bezogen auf die Spülung):

	E3	V4	
Ölsäuresulfonat-mono-K-Salz (50% Aktivsubstanzgehalt)	10	10	40
Stenol® 1618	5	-	45
Stärke <sup>5</sup>	3	3	
Parfümöl	0,3	0,3	50
Konservierungsmittel	0,2	0,2	
Wasser ad	100	100	

55

<sup>5</sup> löslich, reinst, Handelsprodukt der Firma Merck

Die Naßkämmbarkeit wurde wie oben beschrieben an dem gezielt vorgeschädigten Haaren wie oben beschrieben geprüft. Die erfindungsgemäße Haarspülung (E3) erhielt die Note 3, die Vergleichsspülung (V4) die Note 4–5.

60

## 3. Haartönungsmittel

65

Es wurde ein erfindungsgemäßes Haartönungsmittel (E4) sowie ein als Vergleichsbeispiel dienendes Haartönungsmittel (V5) aus folgenden Bestandteilen hergestellt (Angaben in Gew.-%, bezogen auf das Haartönungsmittel):

DE 197 14 370 A 1

		E4	V5
5	Laurin-/Myristinsäuresulfonat-di-Na-Salz (Aktivsubstanzgehalt 25,5%)	20	--
10	Natriumlaurylethersulfat, Texapon® N25 (Aktivsubstanzgehalt 28%)	--	20
15	Stenol® 1618	5	5
20	4-Amino-2-nitrodiphenylamin-2'-carbonsäure 6-Nitro-1,2,3,4-tetrahydrochinoxalinhydrochlorid	0,1 0,1	0,1 0,1
25	Ammoniak ad pH = 8,2		
30	Wasser ad	100	100

Es wurde die Naßkämmbarkeit an gezielt vorgeschädigtem Haar geprüft. Das erfindungsgemäße Haartönungsmittel (E4) erhielt die Note 2-3, das Vergleichsmittel (V5) die Note 4-5.

25 4. Haarfärbemittel

Es wurde ein erfindungsgemäßes wäßriges Haarfärbemittel (E5) und ein zum Vergleich dienendes Haarfärbemittel (V6) aus folgenden Bestandteilen hergestellt (Angaben in Gew.-%, bezogen auf das Haarfärbemittel):

30

→

35

40

45

50

55

60

65

DE 197 14 370 A 1

E5

V6

Laurin-/Myristinsäuresulfonat-di-Na-Salz

(Aktivsubstanzgehalt 25,5 %)

20

--

Natriumlaurylethersulfat, Texapon® N 25

10

(Aktivsubstanzgehalt 28 %)

4

24

Plantaren® 600<sup>6</sup>

2

2

Akypo® Soft 45 NV<sup>7</sup>

3

3

15

Talgfettalkohol

8

8

Polymer JR® 400<sup>8</sup>

0,5

0,5

20

Kationische Emulsion DC®929

5

5

p-Toluylendiaminsulfat

0,1

0,1

25

p-Aminophenolhydrochlorid

0,03

0,03

Resorcin

0,04

0,04

m-Aminophenol

0,004

0,004

30

Ammoniak ad pH = 9,5

Wasser ad

100

100

<sup>6</sup> flüssige, wäßrige Zubereitung von Laurylpolyglykosid; Handelsprodukt der Henkel

35

KGaA

<sup>7</sup> Laurylalkoholethoxylat-Essigsäure-Natriumsalz (INCI-Bezeichnung: Sodium Laureth-6 Carboxylate); Handelsprodukt der Chem-Y

40

<sup>8</sup> quaternierte Hydroxyethylcellulose (INCI-Bezeichnung: Polyquaternium-10); Handelsprodukt von Amerchol

45

Ausgefärbt wurde 30 Minuten bei Raumtemperatur mit einer kommerziellen Wasserstoffperoxiddispersion der Poly Color Brillance Color-Creme im Mischungsverhältnis 1:1 unter Verwendung von Haarsträhnen der Firma Kerling mit der Bezeichnung "naturweiß". Es resultierte eine hellblonde Nuance. Die Naßkämmbarkeit wurde wie oben beschrieben ermittelt. Für das erföndungsgemäße Haarfärbemittel (ES) wurde die Note 2 erzielt, beim Vergleichsmittel (V6) die Note 4-5.

50

Patentansprüche

1. Wäßrige pflegende Haut- und Haarbehandlungsmittel enthaltend als Pflegewirkstoffe eine Mischung aus
  - a. Sulfatierungs- und/oder Sulfonierungsprodukten von gesättigten und/oder ungesättigten Carbonsäuren und/oder Hydroxycarbonsäuren und
  - b. Fettalkoholen und/oder Fettsäuren.
2. Wäßrige pflegende Haut- und Haarbehandlungsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Sulfonierungsprodukte von gesättigten und/oder ungesättigten Carbonsäuren und/oder Hydroxycarbonsäuren enthalten sind.
3. Wäßrige pflegende Haut- und Haarbehandlungsmittel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß Sulfonierungsprodukte von gesättigten Carbonsäuren gemäß Formel (I)

65



- in der  $\text{R}^1 = \text{C}_6\text{-C}_{20}\text{-Alkylgruppe}$ ,  
 10 X, X' = unabhängig voneinander Wasserstoff; ein Alkali-, Ammonium- oder Alkanolammonium-Kation oder eine  
 alkalisch reagierende Aminosäure bedeuten, enthalten sind.
4. Wäßrige pflegende Haut- und Haarbehandlungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,  
 daß als Pflegewirkstoffe eine Mischung aus Sulfonierungsprodukten von gesättigten Carbonsäuren und Fettalkoholen mit 12 bis 22 C-Atomen enthalten sind.
- 15 5. Wäßrige pflegende Haut- und Haarbehandlungsmittel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Sulfonierungsprodukte der gesättigten Carbonsäuren zu den Fettalkoholen mit 12 bis 22 C-Atomen im Gewichtsverhältnis 20 : 1 bis 1 : 10 enthalten sind.
6. Wäßrige pflegende Haarbehandlungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß als zusätzlicher pflegender Bestandteil wasserlösliche Stärke und/oder Acryllactylat enthalten ist.
- 20 7. Wäßrige pflegende Haarbehandlungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie direktziehende Farbstoffe und/oder Vorprodukte für Oxidationsfarbstoffe enthalten.
8. Wäßrige pflegende Haarbehandlungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein kationisches Polymeres enthalten ist.
- 25 9. Wäßrige pflegende Haarbehandlungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der pH-Wert für Shampoos, Kuren und Spülungen unter 4 liegt und bei direktziehenden Farbstoffen oder Vorprodukten für Oxidationsfarbstoffe enthaltenden Mitteln im Bereich von 6 bis 11 liegt.
10. Verwendung einer Mischung aus
- 30 a) Sulfatierungs- und/oder Sulfonierungsprodukten von ungesättigten und/oder gesättigten Carbonsäuren und/oder Hydroxycarbonsäuren und  
 b) Fettalkoholen und/oder Fettsäuren als Pflegewirkstoffmischung in wäßrigen Haut- und Haarbehandlungsmitteln.
11. Verwendung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß eine Mischung aus Sulfonierungsprodukten von gesättigten Carbonsäuren gemäß Formel (I) und Fettalkoholen mit 12 bis 22 C-Atomen verwendet wird.
- 35 12. Verwendung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Pflegewirkstoffmischung in wäßrigen Haarbehandlungsmitteln verwendet wird, insbesondere in direktziehende Farbstoffe oder Vorprodukte für Oxidationsfarbstoffe enthaltenden Haarfärbe- oder Haartönungsmitteln.

40

45

50

55

60

65